

鬱陵島에 發生하는 雜草種

金吉雄* · 權純泰* · 李仁中* · 金相鎬*

Weed Flora of Ulreung Island in Korea

Kim, K. U*, S. T. Kwon*, I. J. Lee* and S. H. Kim*

ABSTRACT

About 140 weed species belonging to 42 families occurring in summer were observed in Ulreung island. The Compositae was the most widely occurring family covering 27 weed species, followed by 21 species in Graminae, 9 in Polygonaceae, 7 in Leguminosae, and 7 in Labiatae etc. In terms of the lands classified, about 60 species in 26 families were observed in the cultivated and the medical crops grown areas, respectively, and 116 species in 40 families occurred in the non-cultivated land like the vicinity of the cultivated area and 94 species in 34 families in the valley. No. of species and families were much greater in the non-cultivated land than those of the cultivated one. The most dominant weed species in both the cultivated and its vicinity in Ulreung island were *Digitaria sanguinalis*, followed by *Portulaca oleracea*, *Polygonum hydropiper*, *Equisetum arvensis*, *Artemisia princeps*, *Commelina communis*, *Setaria viridis* in order. Community analysis was done by the method of Toyohara in two cultivated lands such as the general crop land and the medical herb crop grown land, and two non-cultivated areas such as the vicinity of the cultivated land and valley. The cultivated land consisted of the communities of *P. hydropiper* and *Cyperus amuricus*, including *Bidens tripartita* in *P. hydropiper* community. The medical crop grown land composed of three major communities like *P. hydropiper*, *Amaranthus mangostanus* and *Sonchus asper* in which *A. mangostanus* and *S. media* were presented in the ecoton, indicating community being transiting. In the non-cultivated areas like the vicinity of crop land, the communities of *Erigeron annuus*, *P. oleracea*, and *Oxalis corniculata* were dominant, and *Dystaenia takeshimana* was included in the community of *E. annuus* and *Stellaria aquatica* in *P. oleracea* community. In the valley, *Ranunculus quelpaertensis* community was existed in between the communities of *Sonchus asper* and *Plantago asiatica*.

Key words : Ulreung island, dominant weeds, community analysis, cultivated and non-cultivated lands.

緒 論

鬱陵島는 北緯 37°34'44"~37°33'31", 東經 130°47'40"~131°47'22" 에 位置하며 東海上에 있는 不等邊五角形의 火山島로서 行政上 慶尙北道 鬱陵郡에 屬한다. 鬱陵郡 農村指導所 '86년 資料에 따르

면 總面積은 7,286 ha이고 그 가운데 耕地 1,110ha, 林野 5,499 ha, 其地 677 ha로 되어 있으며 耕地 1,110 ha中 는 48 ha, 밭 1,068 ha이다.

鬱陵島는 植物地理學의 特徵 때문에 1900年代 初부터 많은 研究가 되어왔던 곳이다. 特히 植物分布帶, 分布하는 植物의 種類, 너도밤나무를 비롯한 몇 種의 山林資源研究, 生藥資源의 種類, 自然保存의 인

* 경북대학교 농과대학

* Dept. of Agronomy, Coll. of Agriculture, Kyungpook National University, Taegu 702-701, Korea.

側面의 研究 등이 報告된 바 있다. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12)
 12) 그러나 雜草에 관한 研究는 거의 없는 實情이다. 이리하여 本 研究에서는 一般農耕地와 藥草栽培地 및 隣近의 非農耕地에 發生하는 雜草를 調査하여 夏季에 發生하는 問題雜草 및 이들의 群落을 分析하여 合理的인 防除法를 確立키 위한 基礎資料를 얻기 위하여 本 調査를 遂行하였다.

材料 및 方法

植物目録, 現地踏査, 參考文獻, 鬱陵島의 相觀植生圖 및 現地 農村指導所의 도움으로 調査地域을 一般農耕地, 藥草栽培地, 農耕地周邊 및 溪谷으로 細分하여 1986年 8月 4日에서 11日까지 夏季에 發生하는 雜草를 調査하였다.

雜草群落의 分析은 植物社會學의 分析 方法인 ZM 學派와 豊原의 方法으로 遂行하였다. 이 調査分析 方法은 먼저 調査野場에 調査地 位置, 面積, 地形, Br-

aun-Blanquet¹⁴⁾의 優占度 階級(+, r, 1-5) 및 群度의 階級(1-5) 分類에 따라 記錄하고 이들을 土臺로 識別表(Differential table) 作成을 위해 모든 雜草種을 하나의 素表로 만든 後 無秩序하게 羅列된 種의 出現回數를 많은 順으로 常在度表를 作成한다. 中間常在度種(Ellenber¹⁵⁾: 60%~10%, 豊原¹³⁾: 60%~3回 出現하는 範圍의 것) 가운데는 識別種으로써의 資格을 가진 것이 많기 때문에 表作成段階에서는 우선 中間常在度種에만 注目해 出現狀態가 對立이거나 類似한 種을 찾아내어 類似한 集團을 誘導해내는 過程을 거쳐 識別種의 有無에 따라 縱과 橫을 序列化한다.

結果 및 考察

表 1은 鬱陵島의 夏季雜草를 科別 및 發生地別 分布를 나타낸 것으로 總雜草 種數는 42科 140餘 種이었으며 科別로 보면 菊花科가 27種으로 가장

Table 1. The constitution of Families and Species investigated from cultivated land and its surrounding area in Ulreung island.

	Compositae	Cramineae	Polygonaceae	Leguminosae	Labiatae	Umbelliferae	Onagraceae	Caryophyllaceae	Emnorbriaceae	Ranunculaceae	Chenopodiaceae
1 ¹⁾	15	9	5	1	1	1	2	2	3	-	1
2 ²⁾	13	9	5	1	1	3	1	3	1	-	2
3 ³⁾	23	16	8	7	5	6	3	3	3	2	3
4 ⁴⁾	18	13	7	2	6	5	3	3	1	2	2
Total	27	21	9	7	7	6	4	4	4	3	3
	Cruciferae	Amaranthaceae	Liliaceae	Scrophulariaceae	Rubiaceae	Rosaceae	Araceae	Violaceae	Campanulaceae	Rutaceae	
1	2	2	-	2	1	2	1	1	1	1	
2	3	2	-	2	-	1	2	1	-	1	
3	1	2	2	2	1	2	1	2	2	1	
4	1	2	-	-	1	2	1	1	-	2	
Total	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
	Plantaginaceae	Crassulaceae	Lythraceae	Phtymaceae	Vitaceae	Asclepiadaceae	Portulacaceae	Commelinaceae	Ceraniaceae		
1	1	1	-	-	-	-	1	1	1		
2	1	1	-	-	-	1	1	1	-		
3	2	2	-	1	1	1	1	1	1		
4	2	2	2	1	-	-	1	1	1		
Total	2	2	2	1	1	1	1	1	1		
	Cannabinaceae	Balsaminaceae	Urticaceae	Gricheniceae	Papaveraceae	Malvaceae	Convolvulaceae	Oxalidaceae			
1	-	-	-	-	1	-	-	-			
2	-	-	1	-	1	-	-	-			
3	1	1	1	1	1	1	-	1			
4	1	1	1	1	1	-	1	1			
Total	1	1	1	1	1	1	1	1			
	Equisetaceae	Pteridaceae	Primulaceae	Juncaceae	Total						
1	1	-	-	-	26 Families						
2	1	-	-	-	26 Families						
3	1	1	1	1	40 Families						
4	1	1	-	-	34 Families						
Total	1	1	1	1	42 Families						
					60 Species						
					60 Species						
					116 Species						
					94 Species						
					94 Species						

1) Cultivated land 2) Medical-herb. land 3) Non-cultivated land 4) Valley

많았으며 그 다음으로 벼과 23種, 마디풀과 9種, 콩과 7種, 풀과 7種, 산형과 6種 등의 順으로 發生하였다. 이들 雜草를 發生地域別로 보면 農耕地 周邊에서 總 40科에 국화과 23種, 벼과 16種, 마디풀과 8種, 콩과 7種, 산형과 6種, 풀과 5種 등을 포함해서 116種으로 가장 많은 雜草發生種數를 보여 發生樣相이 多樣하였다. 그 다음이 溪谷(水路 包含)으로 국화과 18種을 비롯하여 34科 94種, 一般農耕地와 藥草栽培地가 各各 26科 50種 順이었다. 吳⁴⁾는 鬱陵島의 維管束植物相에 대하여 再檢 整理한 結果 103科, 342屬, 502種, 2亞種, 120變種 및 119品種(合計 643種類)을 確認하였으며 李⁶⁾ 등은 鬱陵島의 植物은 115科 380屬 654種 2亞種 41變種 10品種으로 總 707種類가 있다고 報告하였다. 吳⁴⁾와 李⁶⁾가 報告한 植物의 種數에는 다소의 차이가 있으나 本 調査에서도 吳와 李가 報告한 種이 대부분 調査되었다. 그리고 農耕地와 農耕地周邊 등으로 구분하여 雜草種을 調査한 것이 本

研究의 중요한 結果로 간주된다.

表 2는 鬱陵島의 農耕地와 그 周邊雜草 가운데서 10大 優占雜草를 나타낸 表로 모든 地域에서 가장 優占하는 種은 바랭이였다. 바랭이의 被覆率은 約 31%였으며 그 다음으로 쇠비름, 여뀌, 쇠뜨기, 닭의장풀, 강아지풀 順이었다. 바랭이는 溪谷에서 優占도가 떨어졌고 여뀌는 全地域에서 고른 分布를 보였으며 특히 溪谷에서 많이 優占하는 것으로 나타났다. 쇠비름은 一般農耕地와 藥草栽培地에서 優占도가 높아 問題雜草로 간주된다. 특히 쇠뜨기는 濃耕地에서 많이 發生하였고 全地域에서 상당히 優占하여 陸地の 農耕地와는 전혀 다른 樣相을 보였다.

農耕地의 雜草群落은 表 3과 같으며 크게 여뀌群落과 방동사니群落으로 大別되고 여뀌群落內에 가막사리群이 屬해 있다. 農耕地에 優占하는 雜草種은 바랭이, 쇠비름, 깨풀, 팽이밥, 명아주, 닭의장풀, 강아지풀이었다. 이들은 農耕地 어느곳에서나 分布하고 있어서 群落分析에서는 除外시켰고 3回以

Table 2. The 10 dominated weeds of cultivated land and its surrounding area in the Ulreung island.

Land classified	Weed species(covering rate)				
1. Non-cultivated land	<i>E. arvense</i>	<i>D. sanguinalis</i>	<i>P. hydropiper</i>	<i>C. communis</i>	<i>C. album</i>
	(2.91)	(2.54)	(2.28)	(1.94)	(1.78)
2. Cultivted land	<i>S. viridis</i>	<i>E. annuus</i>	<i>A. princeps</i>	<i>E. canadensis</i>	<i>T. repens</i>
	(1.69)	(1.67)	(1.66)	(1.13)	(1.25)
3. Medical-herb land	<i>D. sanguinalis</i>	<i>P. oleracea</i>	<i>C. album</i>	<i>A. australis</i>	<i>C. communis</i>
	(4.46)	(3.80)	(2.49)	(1.98)	(1.80)
4. Valley	<i>O. corniculata</i>	<i>P. hydropiper</i>	<i>S. vulgaris</i>	<i>S. media</i>	
	(1.18)	(1.17)	(0.89)	(0.73)	
1. Non-cultivated land	<i>P. oleracea</i>	<i>D. sanguinalis</i>	<i>A. australis</i>	<i>C. amuricus</i>	<i>C. communis</i>
	(4.48)	(3.98)	(2.13)	(1.64)	(1.47)
2. Cultivted land	<i>O. corniculata</i>	<i>P. hydropiper</i>	<i>S. viridis</i>	<i>S. media</i>	<i>A. mangostanus</i>
	(1.46)	(1.34)	(1.32)	(1.18)	(1.18)
3. Medical-herb land	<i>P. hydropiper</i>	<i>A. princeps</i>	<i>B. spicata</i>	<i>P. nepalense</i>	<i>E. arvense</i>
	(4.23)	(3.20)	(2.68)	(2.65)	(2.25)
4. Valley	<i>C. communis</i>	<i>E. canadensis</i>	<i>S. aquatica</i>	<i>E. annuus</i>	<i>D. sanguinalis</i>
	(2.01)	(1.87)	(1.72)	(1.41)	(1.40)

*Each value indicates visual covering rate : 7 ; 70% covered, 5 ; 50% covered, 1 ; 10% covered

E. arvense : *Equisetum arvense*, *D. sanguinalis* : *Digitaria sanguinalis*, *P. hydropiper* : *Polygonum hydropiper*, *C. communis* : *Commelina communis*, *C. album* : *Chenopodium album*, *S. viridis* : *Setaria viridis*, *E. annuus* : *Erigeron annuus*, *A. princeps* : *Artemisia princeps*, *E. canadensis* : *Erigeron canadensis*, *T. repens* : *Trifolium repens*, *P. oleracea* : *Portulaca oleracea*, *A. australis* : *Acalypha australis*, *O. corniculata* : *Oxalis corniculata*, *S. vulgaris* : *Senecio vulgaris*, *S. media* : *Stellaria media*, *C. amuricus* : *Cyperus amuricus*, *A. mangostanus* : *Amaranthus mangostanus*, *B. spicata* : *Boehmeria spicata*, *P. nepalense* : *Polygonum nepalense*, *S. aquatica* : *Stellaria aquatica*.

下的底常在度種에 屬하는 것도 除外시켰다.

表 4는 藥草栽培地의 群落을 나타낸 것으로서 여러 群落, 비름 群落 및 큰방가지뚱 群落으로 大別해 볼 수 있으며 비름과 벌꽃은 여러 群落과 비름 群落 사이에 推移帶로써 存在하였으며 여러 群落과 비름 群落의 要素가 混合되어 있는 群落變遷過程狀態에 있는 것으로 나타났다. 또 비름 群落內에는 큰방가지뚱 群落이 形成되어 있었다. 藥草栽培地에는 쇠비름, 바랭이, 명아주, 깨풀, 팽이밥, 강아지풀, 방동사니, 닭의장풀, 피, 깨속갓 順으로 優點發生하였다.

都¹⁾는 香나무(*Juniperus chinensis* L.), 섬기린초(*Sedum takasimense* Nakai), 處枚根(*Reynontria sachalinensis*), 섬자리공(*Phytolacca insularis* Nakai), 獨活(*Aralia cardata* Thunberg) 群落在 林地에 形成되어 있다고 報告하였으나 農耕地나 그 周邊의 雜草 群落到 關한 研究나 報告는 없는 實情이다. 農耕地 周邊의 群落은 개망초 群落, 쇠비름 群落 및 팽이밥 群落으로 形成되어 있었다(表 5). 개망초 群落內에 섬바디群이 形成되어 있으며 쇠비름 群落內에 쇠벌꽃群이 形成되어 있었다. 農耕地 周邊에 優占하는 雜草種은 강아지풀, 명아주, 쇠뜨기, 여뀌, 닭의장풀, 바랭이, 망초, 쑥 順이었다.

溪谷(水路 包含)의 群落은 表 6과 같으며 큰방가지뚱 群落과 질경이 群落 사이에 왜짓가락나물群이 形成되어 있었다. 溪谷에서는 여뀌, 쑥, 쇠뜨기, 망초, 소리쟁이, 닭의장풀, *Polygonum repalrese*, 쯤깨잎나무, 팽이밥, 바랭이, 주름조개풀, 쇠벌꽃, 개망초, 강아지풀, 명아주, 쇠무릎, 달맞이꽃 등의 雜草가 優占하고 있었다.

以上的 結果를 綜合해보면 鬱陵島에는 特異하게 쇠뜨기가 農耕地에 많이 發生하는 것이 陸地와는 다른 特徵으로 간주된다. 農耕地에서는 여뀌 群落 및 방동산이 群落으로, 藥草栽培地는 여뀌 群落, 비름 群落 및 큰방가지뚱 群落在 形成되어 있었고 특히 藥草栽培地는 여뀌 群落과 비름 群落 사이에 비름과 벌꽃의 推移帶가 形成되어 群落變遷過程에 있음을 나타냈다. 農耕地 周邊은 개망초 群落, 쇠비름 群落 및 팽이밥 群落在 이루어져 있었다. 이와 같이 作物栽培種에 따라 群落在 相異하였고 農耕地와 農耕地 周邊은 전혀 다른 群落在 形成된 것이 特異하다. 鬱陵島는 섬으로 陸地와 오랫동안 격리된 地域으로 本 研究 調査를 통한 作物栽培地인 農耕地와 農耕地 周邊의 群落的 相異함은 群落的 遷移나 變遷을 推定해 볼 수 있는 좋은 資料가 될 수 있다. 한편으로 農耕地에

優占하는 草種이 突明되어 合理的인 防除法를 使用할 수 있는 基礎資料가 提供되었다고 본다. 끝으로 本 調査時期에 未同定된 雜草가 상당수 있었음을 밝혀두며 金후 同定하여 發表코져 한다.

摘 要

鬱陵島의 農耕地와 農耕地 周邊에 發生하는 夏季 雜草를 調査하여 얻어진 結果를 要約해보면 다음과 같다.

1. 雜草 42科 140種이 調査되었다.
2. 農耕地 및 非農耕地에 優占하는 雜草種은 바랭이, 쇠비름, 여뀌, 쇠뜨기, 쑥, 닭의장풀, 강아지풀 順이며 특히 農耕地에 쇠뜨기가 많이 發生하였다.
3. 農耕地에서는 26科 60種의 雜草가 調査되었고 여뀌와 방동사니 群落으로 形成되어 있었다.
4. 藥草栽培地는 26科 60種의 雜草가 調査되었고 여뀌, 비름, 큰방가지뚱 群落으로 構成되었고 여뀌와 비름 群落 사이에 비름과 벌꽃이 推移帶로써 群落變遷過程에 있었다.
5. 農耕地 周邊에서는 40科 116種의 雜草가 調査되었고 개망초, 쇠비름 및 팽이밥 群落在 形成되어 있었다.
6. 溪谷에서는 34科 94種의 雜草가 調査되었고 큰방가지뚱과 질경이 群落으로 構成되어 있었다.

參 考 文 獻

1. 都象學. 1968. 울릉도 生藥資源 調査報告. 서울대학교 생약연구소 617: 89-106.
2. 朴壽現·都象學. 1976. 鬱陵島 나뭇종 植物分布. 生藥學會誌 7:
3. 楊麟錫. 1956. 鬱陵島의 植物. 慶北大學校 論文集(自然科學) 5: 245-274.
4. 吳修榮. 1978. 鬱陵島産 維管束植物相에 關한 研究. 慶北大學校 論文集(自然科學) 25: 131-201.
5. 吳修榮. 1971. 鬱陵島 양치植物에 關한 研究. 植物分類誌 3: 33-41
6. 李德鳳 朱尙宇. 1958. 鬱陵島 植物生態 再檢討. 高麗大學校 論文集 3: 223-296.
7. 李永魯. 1972. 鬱陵島의 植物相. 鬱陵島 綜合學術 調査報告書. 문공부 문화재 관리국
8. 李恩升·鄭載東·洪盛千. 1986. 鬱陵島 稀貴植

Table 6. Differential table of summer weed flora of the valley in Ulreung island.

Running number	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
Original number	6	1	2	5	3	10	4	9	8	12	7	18	14	17	16	19	11	15	21	20	13	
Record number	A	A	A	A	A	A	B	A	B	A	C	B	G	E	A	F	C	B	F	D	E	D
Topology	L	L	F	M	M	M	L	M	M	M	M	L	L	M	L	M	M	L	L	L	L	L
Species number	22	23	26	24	30	7	27	13	8	16	8	19	34	32	25	20	32	34	20	21	44	

<i>Sonchus asper</i>	r	r	r	r	11	r	r	22														
<i>Persicaria thunbergii</i>	33	11	+	33	+								+	r					44	r		
<i>Siagabechia pubescens</i>	+ 11	r	r	r								r	r						r			
<i>Isodon serra</i>	r	+	r	+	33													22				

<i>Plantago asiatica</i>		r						11						+	+	11	r	+	+	r	11	
<i>Oenanthis javanica</i>		+														+	+	11	+	22	11	11
<i>Senecio vulgaris</i>					+	+	+															
<i>Polygonum aviculare</i>																						
<i>Arthraxon hispidus</i>																						
<i>Cerastium setifordii</i>																						
<i>Chelidonium majus var. asiaticum</i>																						
<i>Cryptotaenia japonica</i>																						
<i>Bidens frondosa</i>																						
<i>Viola hondoensis</i>																						
<i>Miscanthus sinensis</i>																						
<i>Clinopodium gracile var. multicaulis</i>																						

<i>Ranunculus kweihaertensis</i>																						
<i>Koeleria cristata</i>																						
<i>Ranunculus cantoniensis</i>																						
<i>Lepidium virginicum</i>																						
<i>Echinochloa crusgalli</i>																						
<i>Duchesnea chrysantha</i>																						
<i>Dysolaena labeshimana</i>																						

<i>Polygonum hydropiper</i>	11	44	55	11	33	r	11	r	44	33	55	11	r	33	33	r	33					
<i>Artemisia princeps</i>	22	11	11	11	33	22	+	55	+	22	23	r	22	22	44	r	11					
<i>Equisetum arvense</i>	11	+	+	+	11	44		11	r	r	11	11	22	r	+	+	22					
<i>Rumex crispus</i>																						
<i>Composita communis</i>																						
<i>Polygonum reptans</i>	33	11	+	+	11	33																
<i>Boehmeria spicata</i>																						
<i>Oxalis corniculata</i>																						
<i>Digitaria sanguinalis</i>																						
<i>Opizmenus undulatifolius</i>	11	+	+	+	11																	
<i>Stellaria aquatica</i>																						
<i>Erigeron annuus</i>																						
<i>Setaria viridis</i>	22	r	+	+	11	+	22	+														
<i>Chenopodium album</i>	22		+	+	r	+	r	11	11	11												
<i>Achyranthes japonica</i>	11		+	+	+	+																
<i>Oenothera odorata</i>	33		11	11	r	r	r	22	+	11	+											
<i>Impatiens noli-tangere</i>																						
<i>Anthriscus sylvestris</i>	r	r	r	r																		
<i>Alopecurus aequalis</i>	+	r	r																			
<i>Aristida lappa</i>																						
<i>Lobelia corniculata</i> var. japonica	r																					
<i>Bidens tripartita</i>																						
<i>Leonurus sibiricus</i>																						
<i>Matricaria maritima</i>																						
<i>Galium trifloriforme</i>																						
<i>Circaea mollis</i>																						
<i>Rubus crataegifolius</i>																						
<i>Lactuca indica</i> var. <i>laciniala</i>	r																					
<i>Sedum labesimense</i>																						
<i>Agropyron tsushuense</i> var. <i>transiens</i>																						
<i>Sonchus oleraceus</i>																						
<i>Portulaca oleracea</i>																						
<i>Amaranthus mangostanus</i>																						
<i>Dianthus sinensis</i>																						
<i>Mosla dianthera</i>																						
<i>Chenopodium ficifolium</i>																						
<i>Youngia denticulata</i>																						
<i>Desmodium oxyphyllum</i>																						
<i>Imperata cylindrica</i>																						
<i>Phryma leptostachya</i> var. <i>asiatica</i>																						
<i>Artemisia japonica</i>																						
<i>Persicaria amphibia</i>																						
<i>Clinopodium chinense</i> var. <i>parriflorum</i>																						
<i>Avena fatua</i>																						

Only one species identified as followings:

<i>Humulus japonicus</i> 환상덩굴 (1, +)	<i>Elysius indica</i> 왕바랭이 (1, r)	<i>Lolium perenne</i> 호밀풀 (2, +)
<i>Aster spathulifolius</i> 해국 (13, r)	<i>Lythrum salicaria</i> 털부처꽃 (3, 22)	<i>Lythrum anceps</i> 부처꽃 (3, 22)
<i>Pilea ternata</i> 만하 (5, r)	<i>Youngia sonchifolia</i> 고들빼기 (9, r)	<i>Cyperus difformis</i> 알밤동사나 (11, +)
<i>Lappaea apogonoides</i> 개보리괘이 (11, r)	<i>Stellaria media</i> 별꽃 (21, r)	<i>Cyperus americanus</i> 알밤동사나 (13, +)
<i>Aster spathulifolius</i> 해국 (13, r)	<i>Persicaria filiformis</i> 이삭여뀌 (13, r)	<i>Sedum sarmentosum</i> 돌나물 (13, 2)
<i>Tortilia japonica</i> 사상과 (13, 2)	<i>Glechhena japonica</i> 활고사리 (15, r)	<i>Leersia japonica</i> 나모저들 (15, r)
<i>Plantago major</i> 왕결경이 (15, r)	<i>Quamoclit majuscula</i> 둥근일유초 (17, r)	<i>Epiobium pyrricholophum</i> 바늘꽃 (17, +)
<i>Brunella vulgaris</i> 꿀풀 (19, r)	<i>Eclipta prostrata</i> 한민초 (19, r)	

- 物の 分布 및 生態에 關한 研究. 慶北大學校 論文集(自然科學) 41 : 421-453.
9. 李晉成・韓甲俊外 5名. 鬱陵郡 山林實態調查報告書(산림청) 1-106.
 10. 李昌福. 1984. 대한식물도감. 향문사.
 11. 李患喆・楊麟錫. 1981. 鬱陵島外 獨島의 植物相. 鬱陵島 및 獨島 綜合學術調查報告書. 自然保存協會. 19 : 61-95.
 12. 任良宰・俞光秀・白光洙. 1980. 鬱陵島의 植物. 中央大學校 技術科學研究所 7. (別冊) : 1-12.
 13. 鈴木兵二, 伊藤秀三, 豊原源太郎. 1985. 植生調査法Ⅱ. 一植物社會學的 研究法一 共立出版株式會社.
 14. Broun-Blanquet, J. 1964. Pflanzensoziologie. 3 Aufl. 865pp Springer-Verlag, Wien.
 15. Ellenberg, H. 1956. Grandlager der Vegetationgliederung I. Aufgaben und Methoden der Vegetationskunde. In : Walter, H. (Hreg) Einführung in die Phytologie W. 136pp. Stuttgart.